António de Barros Machado, nome ilustre na ciência mundial

Por Luiz Roberto Fontes

Jair Rosa Duarte
(*In Memoriam*)*

Corria o mês de julho do ano de 1982. Eu era professor em tempo integral no Departamento de Zoologia da USP. Em uma tarde ensolarada, eu estava entregue a alguns afazeres da vida acadêmica e pesquisa de cupins em minha sala, quando me foi anunciada uma visita totalmente inesperada, de um estrangeiro. Mais surpreso fiquei quando adentrou a sala um senhor distinto, de presumíveis 70 anos, trajando elegante terno azul marinho e gravata. Ele imediatamente se desculpou pelo incômodo do imprevisto. Pelo sotaque, nenhuma dúvida restou de tratar-se de um cidadão português. Mas o que ele desejava de mim? Convidei-o a sentar. Ele se apresentou, informou que conferenciara no *2nd International Seminar on Lateritisation Processes*, realizado em São Paulo, e em breves minutos resumiu que vivera longos anos em Angola, África, onde no Museu do Dundo contribuíra com estudos zoológicos e botânicos, em cooperação com inúmeros cientistas de muitos países (inclusive do Brasil), sendo homenageado em 1974 pelo cupinólogo alemão, Dr. Herbert Weidner, com o novo gênero de cupim *Machadotermes*.

Diante de mim estava o biólogo português António de Barros Machado (01/10/1912 – 30/05/2002), personalidade da ciência mundial e cujos fragmentos biográficos, reprisados havia poucos instantes por ele próprio, eu já conhecia, pois ele fora também um grande coletor de cupins, os quais foram estudados e publicados por Weidner, em 1956 e 1961, nas *Publicações Culturais da Companhia de Diamantes de Angola*, então sob a coordenação biológica do meu visitante. Eu já consultara essa produção.

António de Barros Machado, Doutor *Honoris Causa*, 11 de julho de 1990.

Ofereci alguns comentários sobre *Machadotermes*, cuja descrição original eu conhecia e até seria capaz de identificá-lo, se tivesse o ensejo de estudar algum material africano. Professor Barros Machado (foi assim que eu sempre me dirigi a ele) pediu permissão para expor

***Esta coluna homenageia Jair Rosa Duarte,** biólogo pioneiro no controle de vetores e pragas urbanas no Brasil. Especialista em mosquitos e no combate à dengue, iniciou sua atuação em 1966, no então estado da Guanabara, com ações de controle ambiental. Em 1975, teve papel fundamental na criação da primeira legislação específica para empresas do setor no país. Consultor da ABCVP, contribuiu decisivamente para a profissionalização técnica e a promoção de práticas éticas voltadas à saúde pública. Seu legado permanece como referência e inspiração para as gerações atuais e futuras.*

os objetivos de sua visita. Eu aquiesci e ele falou sem parar durante mais de duas horas! Discorreu ligeiro sobre suas coletas de cupins e minerais nas minas exploradas pela DIAMANG/Companhia de Diamantes de Angola, e amiudou longamente suas observações de campo sobre a macromorfologia de lateritas e bauxitas, entre outras rochas metamórficas. A seguir, relatou seus estudos laboratoriais sobre a macro e a micromorfologia de túneis de cupins atuais, as comparações com o delgado revestimento dos alvéolos e condutos do material petrológico referido e as técnicas utilizadas nesses estudos, finalizando com suas teorias sobre **a gênese termítica das lateritas e bauxitas túbulo-alveolares**, as quais compõem extensas e espessas camadas localizadas na profundidade dos solos tropicais. Ele também comentou outros fatos já comprovados experimentalmente acerca desse fenômeno, suas expectativas de futuras investigações no tema, e suas desilusões com a falta de compreensão e de apoio de geólogos e pedólogos renomados.

Barros Machado explicou-me minuciosa e demoradamente como ele concluíra serem os **cupins do solo** os personagens de máxima importância na gênese de lateritas e bauxitas, em todas as áreas tropicais do planeta. De permeio, ilustrou algumas de suas descobertas com um fragmento de laterita, que colhera há pouco no Brasil e que apreciamos sob aumento, em minha lupa binocular. Finda a longa preleção, obsequiou-me o fragmento de laterita e cópias dos trabalhos dissertados no seminário, justificou outra vez o possível transtorno que me causara, anotou o endereço em que se hospedava, despediu-se com efusiva confiança quanto à nossa futura colaboração nos estudos que expusera e partiu.

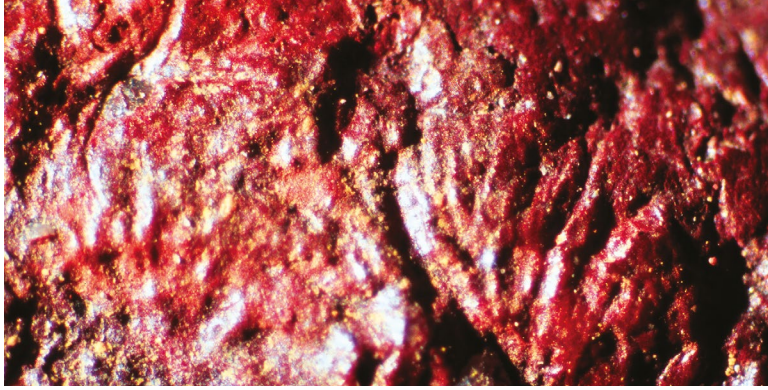
Quedei algo atônito frente ao ocorrido, pois, embora com alguns artigos publicados, eu pesquisava cupins fazia pouco mais de 4 anos e mal iniciara o doutorado, em assunto bem diverso daquele por ele narrado. Antes de sua volta a Portugal, ainda lhe efetuei uma visita de cortesia, no endereço em que se acolhera.

Dos dois encontros aludidos, restou-me a impressão de ter privado da breve companhia e algumas confidências de um cientista de avultado saber, talvez um ícone da ciência portuguesa. Aos seus ensinamentos e ideias, porém, conquanto me despertarem a curiosidade habitual dos assuntos atinentes ao cupim e à ciência, eu não lhes vislumbrava qualquer aplicação em

Fragmento de laterita túbulo-alveolar. O delgado revestimento das cavidades, as quais dão passagem à água pluvial, é idêntico em estrutura e composição ao das câmaras e túneis dos cupins de solo.

meus estudos. Ledo engano! Daí a oito meses, em março de 1983, eu abdicava de meu cargo de professor na universidade, rumo a um futuro diferente. Nem bem iniciava novo trilho quando fui requisitado pela ELETRONORTE para atuar como consultor nas obras de construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Pará. O motivo era a drenagem excessiva do solo nos entornos da barragem, por ser muito poroso e também permeado por túneis verticalizados de vários calibres. O fato inusitado acarretara transtornos à obra e era imprescindível encontrar uma explicação embasada em ciência. Aceitei o desafio, mas invoquei a atenção de um esclarecimento: "*Como chegaram a mim?*" O engenheiro-chefe, em ligação telefônica de Brasília a São Paulo, respondeu que vários consultores haviam opinado, mas pairavam dúvidas e as explicações não convenceram. Então, um geólogo de grande empresa de engenharia concessionária da obra vira um artigo recém-publicado sobre lateritas, nos Anais do Seminário realizado em São Paulo e de autoria de António de Barros Machado, e imediatamente o convidara para atuar como consultor da gigantesca obra. Porém, ele havia recusado! O motivo alegado era que ele entendia haver no país um cientista qualificado para essa tarefa, e ele não queria ferir a ética profissional que norteara toda a sua vida de cientista. Somente diante do arbítrio do cientista pátrio estaria ele disponível, para eventual esteio de algum argumento mais precário, ou para aventar novas conjecturas. ▶

Superfície de câmara de laterita túbulo-alveolar, sob aumento. Os diminutos grânulos de quartzo incrustados têm dimensões idênticas às encontradas nos revestimentos de câmaras e túneis de cupins de solo. Também é perceptível a estrutura lamelar discoidal em partes do revestimento.



Superfície de câmara de laterita túbulo-alveolar, sob grande aumento. As marcas lineares são idênticas às encontradas nos revestimentos de câmaras e túneis de cupins de solo, compatíveis com a pressão das peças bucais sobre os discos de fezes ainda pastosas e que depois solidificam.

O legado de um cientista visionário

Foi assim que efetuei a consultoria mencionada, em abril de 1983. Permaneci uma semana no sítio das obras, local escavado até o nível rochoso e que viria a ser o leito da futura e enorme coleção hídrica, nutriz das potentes turbinas que seriam engastadas na majestosa barragem de concreto então em construção. Analisei no local os paredões de subsolo exposto. Depois, estudei durante um mês diversas amostras do subsolo local. Finalmente, decifrei o enigma e meu arrazoado, concorde com a linha de estudos idealizada por Barros Machado e que ele pessoalmente me inspirara havia escassos meses, acabou por prevalecer sobre as demais ponderações já apresentadas por outros cientistas. Decorridos três meses, veio como consultor António de Barros Machado, e esse foi nosso último encontro. O estudo que realizei foi publicado na revista *Ciência Hoje* (nº 2 (12), pág. 52-56, 1984) e no livro *Cupins. O desafio do conhecimento* (pág. 285-291, 1998).

Nosso contato pessoal foi efêmero, mas prosseguiu em cartas amistosas desde 1982 até a época de seu falecimento, em 2002, ocorrido aos 89 anos, quando uma pneumonia lhe foi fatal. Poucos meses antes, ainda aquiesceu ao meu último pedido, diligenciado pelo naturalista português João Pedro Cappas e Sousa, de gravar um depoimento em vídeo, relíquia que hoje integra o acervo do meu projeto "Ciência brasileira em entrevistas". Seu corpo foi cremado em 2 de junho e as cinzas repousam no sítio em que nasceu, no norte de Portugal, tendo Cappas e Sousa deitado um ramo de orquídeas ao esquife, em meu nome.

Minhas palavras rendem humilde homenagem a um cientista de muitas realizações, de formidável competência profissional, dotado de notável saber, desejoso de transmitir o seu conhecimento sobre o tema de investigação que o apaixonou (ação termítica na metamorfose de solos e rochas, ou **termitização**), um tanto frustrado com a falta de acolhida de suas ideias, de conduta profundamente ética e respeitoso com os mais jovens ou menos experientes.

António de Barros Machado era biólogo e, tendo se refugiado em Angola por razões de perseguição política em seu país, somente aos 77 anos foi laureado com o reconhecimento de seus conterrâneos. Foi nomeado Doutor *Honoris Causa* em 11 de julho de 1990, pelo Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (ICBAS), Universidade do Porto. Foi nessa casa que se graduou biólogo, foi ela que lhe cerrou as portas no início de sua carreira e que o acolheu quase no final de sua vida, para recebê-lo por filho legítimo e vitorioso na ciência. Merecida homenagem ao descobridor da termitização de solos e rochas, bioespeleólogo, estudioso de moscas tsé-tsé, de mosquitos culicídeos, de aranhas, de macacos, e inventariante da fauna de Angola. Este último feito, com mais de 860 coleções enviadas para estudo, foi publicado sob sua coordenação em cerca de 60 volumes na "Série Biológica" das *Publicações Culturais da DIAMANG*, na qual colaboraram mais de 300 especialistas de 30 países, os quais honraram o coletor, nomeando-o em 19 gêneros novos e 191 espécies novas para a ciência.

Para terminar, devo consignar que, quando se diz "teoria" da gênese termítica das lateritas e bauxitas, trata-se de fato comprovado e que, portanto, deixou de ser teoria em 1982, mesmo que muito cientista distinto conteste, por ignorância ou apego ao já ultrapassado conhecimento tradicional. ■